

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

## Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Zusendungen bittet man zu richten:  
An die Redaktion der Deutschen  
Bauzeitung, Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen (2½ Sgr. die gespaltene  
Petitzelle) finden Aufnahme in der  
Gratis-Beilage „Bau-Anzeiger.“

Bestellungen übernehmen alle Post  
Anstalten und Buchhandlungen, für  
Berlin die Expedition, Oranienstr. 75.

Preis 1 Thlr. pro Vierteljahr. Bei di-  
rekter Zusendung jeder Nummer  
unter Kreuzband 1 Thlr. 5 Sgr.

Redakteur K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 2. März 1871.

Erscheint jeden Donnerstag.

Inhalt: Ueber Blocksignale (Schluss). — Zur Aesthetik des Backsteinbaues.  
— Desinfektions- und Revaccinations-Anstalt für die französischen Kriegswunden  
genen zu Stettin. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu  
Berlin. — Architekten-Verein in Hamburg. — Vermischtes: Die Haltbar-  
machung des Kalkestrichs. — Statistik der Königl. Bauakademie in Berlin. — Die

Errichtung einer amtlichen Stelle zur Vornahme von Druckproben. — Aus der  
Fachliteratur: Allgemeine Bauzeitung, Jahrg. 1870, Heft 1—6. — Konkur-  
renzen: Monats-Aufgaben im Architekten-Verein zu Berlin zum 1. April 1871.  
— Bathyanui-Mausoleum in Pest. — Silbernes Ehrenschild für General von Werder.  
— Personal-Nachrichten etc.

### Ueber Blocksignale.

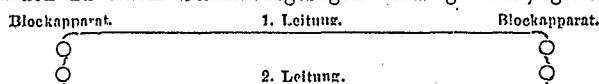
(Fortsetzung und Schluss.)

Noch ein fernerer Grund ist dafür anzuführen, dass die Gefahren sich mehren werden: Den Telegraphenstationen ist vorgeschrieben, bei nahen Gewittern die Leitungen im Linienumschalter, dessen Erdschiene meist mit der Erde des Blitzableiters verbunden ist, auf Erde zu stöpseln und dadurch das Quantum atmosphärischer Elektrizität, welches der Blitzableiter durchgelassen hat, zur Erde zu führen. In den drei Fällen, welche oben angeführt sind, ist dies geschehen und gleichwohl sind die Apparate beschädigt — also trotz aller Vorsichtsmaassregeln. Bei den Blockapparaten kann diese Vorsicht nicht geübt werden, denn man darf sie nicht ausschalten und den Dienst zeitweise unterbrechen. Die Zahl derartiger Beschädigungen wird man wohl dadurch, dass man möglichst untadelhafte Erdleitungen herstellt, auf ein Minimum reduciren können; weniger dagegen wird man dem Uebelstande begegnen können, dass geringere Quantitäten atmosphärischer Elektrizität an dem Blitzableiter vorbei zu den Apparaten gelangen und Anlass zu falschen Zeichen geben<sup>42)</sup>. Wollte man behaupten, es könne dies nicht wohl übele Einwirkungen auf den Eisenbahnverkehr haben, da der Wärter bei dem aussergewöhnlichen Einstellen eines Signals den Schluss schon ziehen müsse, dass ein Gewitter einwirke, so muss dies unbedingt bestritten werden, denn die Einwirkungen werden vor dem ersten Blitzschlage bereits erscheinen; es wird sogar an dem Punkte, wo der Einfluss sich zeigt, vielleicht nicht einmal die Wolke sichtbar sein, welche denselben ausübt.

Die Lantewerke haben zwar auch ihre Funktionen erfüllen müssen, ohne dass man sie zeitweise durch Ausschalten den Einflüssen der atmosphärischen Elektrizität entziehen konnte. Dabei ist aber wohl zu berücksichtigen, dass in den zu gebenden Zeichen ein wesentlicher Unterschied zu finden ist: die Glockensignale sollen anmeldend dem Zuge den Weg öffnen, die Blocksignale den Weg verbieten; löst somit die atmosphärische Elektrizität das Lantewerk aus, so wird vielleicht die Aufmerksamkeit des Wärters für die nächstfolgende Zeit vergeblich angespannt, ein Schaden kann jedoch nicht wohl entstehen; dagegen kann durch dieselbe Kraft das Blockzeichen aufgehoben und dadurch Gefahr erzeugt werden. Soll deshalb das Blocksystem die Sicherheit bieten, welche man von einer derartigen Einrichtung verlangen muss, so ist meines Erachtens die Forderung unerlässlich, dass alle Mittel angewendet werden, die zu verwendenden Apparate von den Einwirkungen der atmosphärischen Elektrizität frei zu machen<sup>43)</sup>. Dies wird man am wirksamsten dadurch erreichen, dass man als Rückleitung für den elektrischen Strom nicht die Erde wählt, sondern zwei Luftleitungen herstellt, sodass also die Erdplatten fortfallen<sup>44)</sup>; mit ihnen muss aber auch die Einwirkung der atmosphärischen Elektrizität fortfallen, denn dann hat der Leitungsdraht den Charakter eines Blitzableiters verloren; die direkten Entladungen sind deshalb für den Blocksignaldraht unmöglich<sup>45)</sup>, besonders da wohl stets Leitungsdrähte, welche mit Erde verbunden sind, denen also die Eigenschaften eines Blitzableiters nicht mangeln, in unmittelbarer Nähe des Blocksignaldrahtes sich befinden. Ebenso können die oben sub 2 bis 5 aufgeführten Erscheinungen nicht mehr statthaben, was für die Fälle ad 2 bis 4 der Erörterung nicht bedarf. Unter den ad 5 erwähnten Fall scheinen mir Erscheinungen gebracht zu werden, welche nicht dahin zu rechnen sind<sup>46)</sup>. So z. B. glaube ich die oben genannten auf der österreichischen Südbahn und auf der Taunusbahn gemachten Beobachtungen unter die Wirkungen ad 2 rechnen zu müssen, denn ich habe mehrmals beobachtet, wie das An-

ziehen des Relaisankers bei dem Aufleuchten des Blitzstrahls mit Lichterscheinungen im Blitzableiter verbunden war, und ich schliesse deshalb, dass hier ein Strom atmosphärischer Elektrizität und nicht ein induzierter Strom die Wirkung ausübte.

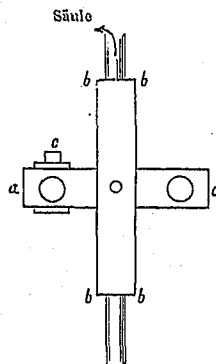
Gleiches wird wohl von den auf der Südbahn und der Taunusbahn beobachteten Einwirkungen gelten. Wenn dies aber auch induzierte Ströme waren, so wäre es immer noch fraglich, ob in zwei parallelen Leitungen, welche an den Enden zu einem Schliessungsbogen vereinigt sind, gleiche



Einwirkungen wie die beobachteten, auf die Apparate sich äussern können. Ich halte dies für unmöglich, denn die atmosphärische Elektrizität würde in den beiden Leitungen doch nur zwei gleichgerichtete Ströme hervorzurufen vermögen, welche, wenn sie überhaupt existiren könnten, sich in den Apparaten begegnen und sich in ihren Wirkungen aufheben müssten.

Ob diese Schlussfolgerung zutreffend ist, muss sich herausstellen, wenn man Signalleitungen ohne Erdleitungen in Anwendung bringt. Ist sie aber auch nicht richtig, so können solche unbeabsichtigte Einstellungen doch nur bei merklichen Blitzentladungen eintreten und dann ist wenigstens die Zeit, zu welcher den Apparaten keine Zuverlässigkeit beizulegen ist, für jeden zu erkennen. Ausserdem aber ist jede Beschädigung der Apparate, sowie der Wärters unmöglich.

Die Nothwendigkeit, für Schutzsignale der Eisenbahnen die Einwirkung der atmosphärischen Elektrizität auszuschliessen, ist auch bei Konstruktion eines Stationsdeckungssignals der österreichischen Nord-West-Bahn anerkannt. Da dieses dem gleichen Zwecke wie das Blocksignal dient, so will ich eine Beschreibung desselben hier folgen lassen<sup>47)</sup>: Eine Scheibe aa, welche um eine durch ihren Schwerpunkt gehende Axe drehbar ist, wird durch ein Triebwerk in Bewe-



<sup>42)</sup> Bei der am 1. Dezember v. J. abgehaltenen Techniker-Versammlung wurde von Hrn. Dr. Siemens darauf hingewiesen, dass dies vermieden werden könnte, wenn durch die Konstruktion des Apparates bedingt würde, dass nicht ein Strom, sondern eine Folge von Strömen zur Einstellung des Zeichens erforderlich wäre. Derartige Apparate habe ich in diese Abhandlung nicht hineingebracht, weil meines Erachtens sich nur sehr einfache Konstruktionen für den vorliegenden Zweck empfehlen lassen.

<sup>43)</sup> Wenn diese Forderung nach dem Vorstehenden schon einleuchtend sein muss, so erhält dieselbe ein besonderes Gewicht noch dadurch, dass Stürme als Vorläufer und Begleiter des Gewitters leicht die Hemmung der Züge vorantreiben können und deshalb das Auffahren in der Zeit, in welcher die Apparate unsicher sind, an Wahrscheinlichkeit gewinnt.

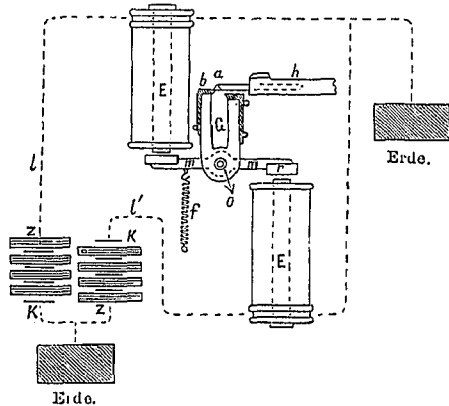
<sup>44)</sup> Die Anwendung unterirdischer Leitungen würde gegen direkte Entladungen, nicht aber gegen die oben sub 2 bis 5 aufgeführten Einwirkungen schützen, wie sich leicht ergibt.

<sup>45)</sup> Die Nähe der Schienen wird freilich dieselben Einflüsse ausüben, wie solche oben beschrieben wurden, und somit die Elektrizitätsentladungen begünstigen; ebenso werden die Stangen als erhabene Punkte in der Ebene vorzüglich getroffen werden. Als der Zerstoerung derselben und dem Zerreißen des Drahtes wird aber die schädliche Einwirkung auf die Leitung der Blocksignale beendet sein, da die atmosphärische Elektrizität einem Drahte, welcher nicht mit der Erde verbunden ist, nicht folgen wird.

<sup>46)</sup> In der Klassifizierung der Einwirkungen der atmosphärischen Elektrizität bin ich Scheitern gefolgt, dessen Werk „der elektromagnetische Telegraph“ ich auch die sub 5 als Beleg aufgeführten Beispiele entnommen habe.

<sup>47)</sup> Zeitschrift des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins, Jahrgang 1870, Heft VII.

gung gesetzt. Dieses Triebwerk ist in einem hinter der Scheibe befindlichen Gehäuse angebracht und wird durch den elektrischen Strom ausgelöst; die Scheibe, von dem Uhrwerk getrieben, bewegt sich aus der vertikalen Lage, in welcher sie durch einen Schirm *b* gedeckt wird, in die horizontale Lage und bildet so das Tagezeichen für Halt (eine zweite Tour des Uhrwerkes dreht den Arm wieder in die Vertikale). Bei Nacht tritt ein in der Scheibe befindliches rothes Glas vor die Laterne *c*, so dass dadurch bald rothes bald weisses Licht gegeben wird. Die Auslösungsvorrichtung des Triebwerkes ist folgende: Auf der Axe *o* (siehe nachstehende Figur) ist ein Metallstück *m* befestigt, an dem sich zwei Anker *r* befinden. Die Anker stehen Elektromagnet-Paaren *E* gegenüber, so dass sie von diesen angezogen werden, sobald durch den Stromschluss die Elektromagnete wirken. Die Umwickelungen der letzteren sind durch die Leitungen *l*<sup>1</sup> und *l* mit den Polen zweier Batterien verbunden, und zwar die eine mit dem Kupferpol, die andere mit dem Zinkpol. Die Batterien stehen in dem Expeditionszimmer der Station, die Deckungssignale bei den

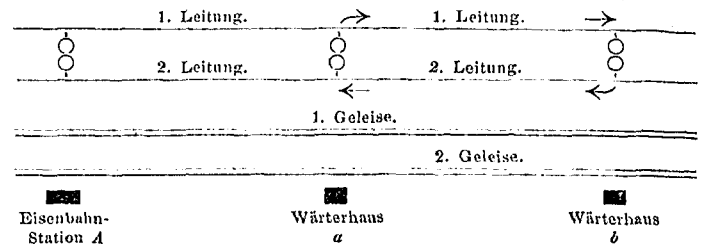


Wärterbuden ausserhalb des Bahnhofes; die Batterien haben Ruhestrom-Verbindung, d. h. sie sind gewöhnlich geschlossen, die Anker werden deshalb auch im Zustande der Ruhe von den Elektromagneten angezogen. Soll nun das Uhrwerk ausgelöst werden, so unterbricht man den Strom, die Elektromagnete verlieren ihre Kraft und die Abreissfeder *f* kann die Anker zurückziehen. Dabei fällt das Prisma *a* von *b* herunter auf den rechten Arm des Hufeisens, sowie bei dem alsdann folgenden Wiederanziehen der Magnete in den leeren Raum *G*. Das Heben des Prismas *a* in seine ursprüngliche Lage geschieht auf mechanischem Wege in ähnlicher Weise, wie man dies bei den Läutewerken zu bewirken pflegt. Die Anwendung zweier Leitungen und Batterien, so wie der in den Leitungen entgegengerichteten Ströme hat den Zweck, die oben sub 2 bis 5 erwähnten Erscheinungen der atmosphärischen Elektrizität unschädlich zu machen. Eine zwischen den Erdplatten stattfindende Strömung kann entweder positiv oder negativ sein, sie wird also in jedem Falle den einen im Drahte bestehenden Strom schwächen oder gar aufheben, den andern verstärken, ein Loslassen des Ankers kann also nicht stattfinden.

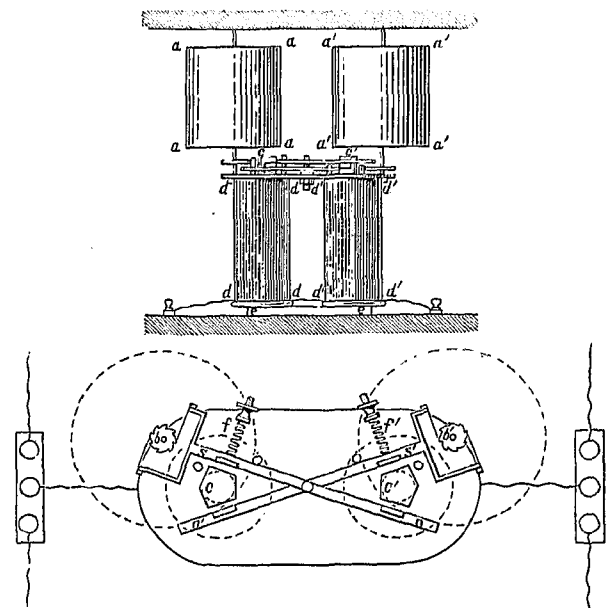
Sollten bei einer direkten Entladung die Umwindungen des Relais abgeschmolzen werden, so wird der Strom aufhören, die Anker werden also fallen. Zu gleicher Zeit fällt das Prisma *a* auf den rechten Arm des Hufeisens, dort wird es aber liegen bleiben, denn damit es seinen oben beschriebenen Weg vollende, würde erforderlich sein, dass der Strom wieder eintrete. Es ist also auch bei direkten Blitzentladungen nicht möglich, dass ein falsches Zeichen gegeben wird. Die ganze Einrichtung hat den wesentlichen Mangel, dass das Gewicht der rechteckigen Scheibe durch Schnee und Eis verändert werden kann, was nicht ohne Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Triebwerkes bleiben wird, sowie dass die Zapfen der Scheibe leicht festfrieren können<sup>48)</sup>. Dieser Mangel würde nicht hervortreten, wenn man den Apparat in den Wärterbuden aufstellen wollte; er wäre dann mit geringen Aenderungen als Blockapparat zu benutzen (denn das Blocksystem setzt sich aus einer Reihe solcher Deckungssignale zusammen), wenn dem nicht ein gewichtiges Bedenken entgegen träte.

Zur Erzeugung der Ströme sind, wie aus Vorstehendem erhellt, Batterien erforderlich; diese und ihre Wartung den Wärtern auf der Strecke anzuvertrauen, werden wohl die meisten Eisenbahntechniker für unpraktisch halten, und die Verwendung von Induktoren wird wohl mehr Anhänger finden. Bei der oben besprochenen Anordnung zweier zu einem Schliessungskreis verbundenen Luftleitungen würde die Verwendung derselben keine Schwierigkeiten haben.

Die Konstruktion der Apparate ist dabei in nachstehend gezeichneter Weise gedacht: Relais mit zwei unten durch ein Querstück *e* verbundenen Eisenkernen *c c*<sup>1</sup> sollen in die Leitungen so eingeschaltet werden, wie die beistehende Figur dies



angeht, sodass also die Leitungen die Relaisumhüllungen zu einzelnen Schliessungskreisen verbinden. Durch einen solchen Kreis, gebildet aus den Apparaten der Wärterhäuser *a* und *b*, sowie den dazwischen liegenden Leitungen kann nun ein elektrischer Strom in der durch die Pfeile angedeuteten Richtung oder aber in der entgegengesetzten gesandt werden, und es werden sich hierbei entgegengesetzte Wirkungen in den Relais äussern<sup>49)</sup>: Wenn sich nämlich bei einem in der gezeigten Richtung sich bewegendem Strom bei *c* ein Nordpol und *c*<sup>1</sup> ein Südpol bildet, so muss bei entgegengesetztem Strom bei *c* ein Südpol und bei *c*<sup>1</sup> ein Nordpol sich zeigen. Da nun die an den Eisenkernen *c* und *c*<sup>1</sup> vorbeigeführten Hebel aus konstanten Magneten, deren Nordpole mit *n* resp. *n*<sup>1</sup>, deren Südpole mit *s* und *s*<sup>1</sup> bezeichnet wurden, gebildet sind, so muss bei Strömen der ersten Richtung der obere Hebel *s n*, bei Strömen der anderen Richtung der untere Hebel *n*<sup>1</sup> *s*<sup>1</sup> angezogen werden. Wird der obere Hebel angezogen und durch die Abreissfeder *f* in seine Ruhelage zurückgebracht, so wird das Zahnrad *b* um zwei Zähne vorwärts bewegt und ebenso die auf der Axe des Zahnrades befestigte Trommel *a*; dagegen die Trommel *a*<sup>1</sup> in gleicher Weise durch das Anziehen des unteren Hebels. Wählt man nun für die Signalisierung der auf dem ersten Geleise fahrenden Züge Ströme der ersten Richtung, so erfolgen die Zeichen für dieses Geleis auf der



Trommel *a*, ebenso werden die Zeichen für das zweite Geleis sich auf Trommel *a*<sup>1</sup> markieren, wenn man für die hier sich bewegendem Züge Ströme der entgegengesetzten Richtung wählt. Werden nun die Trommeln in vertikale rothe und weisse Streifen getheilt, so dass bei der Drehung der Trommeln vor einer Öffnung des den Apparat umschliessenden Kastens (in der Skizze ist nur die Apparat-Konstruktion dargestellt) bald ein rother bald ein weisser Streifen erscheint, so würde sich die Signalisierung wie folgt gestalten: Geht von *A* ein Zug ab, so stehen für die Strecke bis zur nächsten Bahnstation, sofern sich nicht ein zweiter Zug auf dieser Strecke befindet, alle Apparate auf weiss, nur in *A* wird mechanisch roth eingestellt. Passirt alsdann der Zug das Wärterhaus *a*, so sendet der dort stationirte Wärter einen Strom in die Leitung; durch diesen tritt in seinem Apparat an die Stelle des weissen ein rother Streifen, wogegen in *A* an die Stelle des rothen ein weisser Streifen tritt; ebenso

<sup>48)</sup> Die zwischen Reichenbach und Herlassgrün aufgestellten Distancesignale, welche in ähnlicher Weise konstruirt waren, haben an diesen Mängeln sehr gelitten.

<sup>49)</sup> Für die Erzeugung der Ströme sind, wie bereits bemerkt, Induktoren in Aussicht genommen; Einrichtungen, die Ströme derselben in entgegengesetzten Richtungen in die Leitungen zu senden, werden sich leicht ergeben.

löst der Wärter in *b*, wenn dort der Zug passirt, das rothe Blockzeichen in *a* und blockirt zugleich seine Station; in gleicher Weise verfahren die etwa vorhandenen Wärter in *c* etc. bis zur nächsten Bahnstation<sup>50)</sup>. Es erhellt aus dem Vorstehenden, wie nachtheilig die Einwirkungen der atmosphärischen Elektrizität in ein solches System eingreifen können. Würde nämlich durch dieselben ein Signal in der Linie und nicht zugleich das korrespondirende<sup>51)</sup> verändert, so könnte dieser Fehler nur durch das Oeffnen des Apparats und durch mechanisches Umstellen gehoben werden, da der elektrische Strom den Fehler nur auf eine andere Station übertragen könnte.

Es wäre noch zu ermitteln, welchen Einfluss die Anlage der 2. Leitung auf die Herstellungskosten haben würde. Die entstehende Differenz wird eine sehr geringe sein, denn Leitungen, wie sie für Blocksignale als vollkommen ausreichend zu erachten sind, werden mit rot. 120 Thlr. pro Meile herzustellen sein. Da aber auf frequenten Bahnen die Entfernung der Blockstationen etwa eine halbe Meile ausmachen wird, so sind die Kosten für die zweite Leitung pro Station mit ca. 60 Thlr. zu berechnen. Dagegen würden die Kosten für einen mit dem Blocksignal zu verbindenden Blitzableiter-Apparat und für die Erdleitung in Wegfall kommen. Die Kosten für letztere sind schwer anzugeben, denn Erdplatten, welche bei Blitzentladungen genügend wirken sollen, müssen vollkommen im Grundwasser liegen und genügende Zuleitungen haben. Es würde nicht etwa ausreichen, den Erd-drath an die Schienen zu leiten, wie u. A. Borggreve<sup>52)</sup> in einer Abhandlung über „Konstruktion der Erdleitungen auf den preussischen Telegraphen-Stationen“ beiläufig andeutet. Spezieller geht hierauf Gättinger ein, welcher sagt: Länger<sup>53)</sup> als 5 bis 6 Monate hielt aber eine solche Erdleitung nicht; entweder wurden die Dräthe bei Oberbau-Reparaturen verletzt oder verloren bei Lockerung der Laschenschrauben Kontakt; und dabei zeigte sich noch der eine bedeutende Nachtheil, dass die Schienenleitung im Sommer bei grosser Hitze und im Winter bei hoher Kälte in Folge des Austrocknens des Erdbodens das Leitungsvermögen fast ganz verlor, bei weichem nassen Wetter wieder in hohem Maasse gewann und so ein immerwährendes Schwanken der Strommenge hervorrief, bei welchem die auf der Strecke sich selbst überlassenen Läutewerke sehr häufig ihren Dienst versagten. . . . Sollen derartige Missstände nicht vorkommen, sollen ferner Blitzentladungen vollständig zur Erde abgeführt werden, so dass keine Gefahr für die Apparate und Beamten entsteht, so muss nach Brix<sup>54)</sup> die Erdleitung dieselben Dimensionen erhalten, welche sich für die zum Schutze von Gebäuden errichteten Blitzableiter als nothwendig herausgestellt haben, denn ihr liegt die gleiche Funktion wie jenen ob, auch die stärksten atmosphärischen Entladungen zur Erde zu führen. Für die Leitungen der Blitzableiter an Gebäuden giebt aber Kuhn in dem von ihm bearbeiteten Bande der allgemeinen Enzyklopädie der Physik<sup>55)</sup> folgende Norm an: „dass zu dieser Leitung, wenn ihre Länge bis zum feuchten Erdreich nicht über 60' (18,83m) beträgt, eine Rundseisenstange von 1/2" (13mm) oder ein massiver Kupferdrath von 2 1/2" (63mm) Durchmesser oder ein Kupferdrathseil von entsprechender Leitungsfähigkeit ausreichend aber auch nothwendig sei.“ Dabei sind aber unter der Bezeichnung „feuchtes Erdreich“ Erdschichten zu verstehen, welche stets mit dem Grundwasser in Verbindung stehen, da sonst der Blitzableiter zeitweise unwirksam werden würde. Derselbe würde sogar dann nicht genügen, wenn seine Erdleitung in einer muldenförmigen Vertiefung von geringem Umfange, wie solche sich in felsigem oder thonigem Terrain finden, angebracht würde, sofern nämlich das Erdreich zwar beständig feucht, aber gleichwohl durch Thon und Gesteinschichten von den tiefer stehenden

Brunnen und von den fliessenden Gewässern der Umgegend isolirt ist.<sup>56)</sup>

Demgemäss wird ein Apparat-Blitzableiter nebst genügender Erdleitung unter Umständen höhere Kosten verursachen als die Herstellung einer zweiten Leitung; in jedem Falle werden diese Kosten bei einem Vergleich der Systeme nicht ausser Acht zu lassen sein, ebenso wenig der Umstand, dass in einer Erdleitung, welche sich der fortlaufenden Beobachtung entzieht, eine lästige Fehlerquelle geschaffen wird.

Schliesslich mögen hier noch die Normen folgen, welche die am 1. Dezember a. pr. in Berlin tagende Techniker-Versammlung zur Bearbeitung des Blocksystems aufgestellt hat:

1. Für Bahnen mit grossem Verkehr und mit verhältnissmässig wenigen Stationen erscheint es unbedingt nothwendig, Zwischenstationen einzurichten.
2. Reicht eine Zwischenstation zwischen zwei Eisenbahnstationen aus und wird die Entfernung der Zwischenstationen grösser als eine Meile, so wird das Morse-System vorzuziehen sein; bei kürzeren Stationen, insbesondere bei grösserer Frequenz ist das Blocksystem zu empfehlen.
3. Die Zeichen des Blocksystems sollen keine akustischen sondern optische sein; auch soll der Wärter das Haltesignal seiner Station nicht selbst wieder entfernen können.<sup>57)</sup>
4. Die durchgehenden Glockensignale, wie sie jetzt bestehen, dürfen nicht aufgehoben werden, etwa um dadurch die Einrichtung des Blocksystems in der Glockenleitung zu ermöglichen.
5. Es ist nicht wünschenswerth, mit dem Blocksystem ein Zugsignal-System zu verbinden; ebenso wenig, dass ein Weckerzeichen zum Blockzeichen hinzutrete.
6. Das elektrische Blocksignal für das Zugpersonal direkt sichtbar zu machen, erscheint nicht zweckmässig, so lange nicht Einrichtungen gefunden werden, welche gleiche Sicherheit für das mechanische Einstellen des Signals, wie das in Aussicht genommene einfache Blocksystem bieten, vielmehr soll der Wärter nach Empfang des elektrischen Signals das optische Zeichen stellen.
7. Es ist wünschenswerth, dass neben dem Blocksignal-system auf jeder Blockstation mittels stationärer oder transportabler Sprechapparate eine Korrespondenz mit den Bahnstationen möglich würde.
8. Für Arbeitszüge, welche, ohne eine Station zu erreichen, auf demselben Geleise zurückkehren, sind besondere Vorsichtsmaassregeln zu treffen.<sup>58)</sup>
9. Sobald eine der vertretenen Eisenbahn-Verwaltungen Versuche mit einem Blocksystem angestellt hat, wird sie die Resultate den übrigen Verwaltungen mittheilen.

Berlin im Januar 1871.

Dr. zur Nieden.

<sup>50)</sup> Bei der bereits oben erwähnten Techniker-Versammlung, welche am 1. Dezbr. a. pr. zur Besprechung über das Blocksystem in Berlin tagte, hatten die Herren Siemens und Halske Apparate aufgestellt, welche die letzterwähnte Einrichtung zeigten. Die Trommeln wurden jedoch von zwei Reiheln bewegt etc. Da die Verfertiger angaben, dass die vorgelegten Apparate nicht der Abschluss ihrer Konstruktionen sein sollten, so habe ich dieselben in die vorstehende Besprechung nicht hineingebracht.

<sup>51)</sup> Siehe das oben im Auszuge mitgetheilte Gutachten des Prof. Luigi Magrini: „es haben sich solche Störungen auf einer Station gezeigt, ohne auf der korrespondirenden Station merkbar zu sein.“

<sup>52)</sup> Z. d. T.-V. Jhrg. II S. 198.

<sup>53)</sup> Z. d. T.-V. Jhrg. XIV S. 222.

<sup>54)</sup> Z. d. T.-V. Jhrg. VIII S. 134.

<sup>55)</sup> Im Auszuge auch in Dinglers Journal Bd. CLVI S. 428.

<sup>56)</sup> Siehe auch Z. d. T.-V. Jhrg. I S. 243. Anm. in Dr. Luigi Magrini's Gutachten über Blitzableiter.

<sup>57)</sup> Bei der oben vorgeschlagenen Konstruktion würde der Wärter das Blocksignal seiner Station, welches der Ordnung gemäss von dem nachfolgenden Wärter gelöst werden müsste, durch einen Strom seiner Station entfernen können, er würde aber durch diese unerlaubte Operation sich dem vorübergehenden Wärter verrathen.

<sup>58)</sup> In dem Bahnpolizei-Reglement ist kein Passus zu finden, in dem das Befahren eines Geleises in falscher Richtung vorgesehn wäre; es ist deshalb auch wohl fraglich, ob es terner gestattet ist, dass Arbeitszüge, wie dies bisher Gebrauch war, auf der Strecke umkehren.

## Zur Aesthetik des Backsteinbaues.

Die Leser unserer Zeitung werden sich der Diskussion über die ästhetische Bedeutung und Behandlung des Backsteinbaues erinnern, welche im Jahrgang 1870 u. Bl. zwischen mehreren Vertretern entgegenstehender Ansichten gepflogen wurde. Die kriegerischen Ereignisse des vorigen Sommers, welche plötzlich das Interesse Aller für sich allein in Anspruch nahmen und die ruhige Sammlung, welche zur Erörterung derartiger ästhetischer Fragen erwünscht ist, mit rauhem Eingriffe zerstörten, unterbrachen die Debatte, ohne dass sie als geschlossen anerkannt werden könnte. Wir hoffen und erwarten vielmehr, dass sich noch mehrere andere Stimmen über die damals angeregten Fragen werden vernahmen lassen, namentlich, dass die berufenen Vertreter der Berliner Schule ihre Zurückhaltung in dieser Beziehung nicht aufrecht erhalten werden.

Vorläufig haben wir einen neuen Beitrag zu jener Diskussion nachzutragen, der sich unmittelbar an dieselbe anschliesst. Wir entnehmen ihn dem „Notizblatt des technischen Vereins zu Riga“, aus welchem wir mit Vergnügen ersehen haben, dass die in Rede stehende Frage in den architektonischen Kreisen der deutschen Ostseeprovinzen Russlands, die ganz ebenso wie die norddeutsche Tiefebene auf den Backstein als vorwiegendes, ja fast ausschliessliches Baumaterial angewiesen sind, eine lebhafteste Theilnahme erweckt hat. In der Versammlung des technischen Vereins zu Riga vom 15. Dezember v. J. hielt Hr. Architekt M. Holst einen ausführlichen Vortrag über dieselbe, der in Heft 6 der genannten Vereinszeitschrift publizirt ist. Den ersten und grösseren Theil desselben können wir übergehen, da derselbe nur ein — übrigens durchaus objektives, klares und licht-

volles Referat über die in No. 12, 16, 17, 27 und 30 d. vor. Jahrgangs der deutschen Bauzeitung erschienenen Aufsätze enthält. Hingegen bringen wir den Schluss des Vortrages, der die persönlichen Anschauungen des Redners über das Thema wiedergibt, nachstehend zum wörtlichen Abdruck. Nach kurzem Eingehen auf die letzten Aeusserungen Bohnstedts in seiner Erwiderung an Zindel fährt Hr. Holst fort:

Hiermit muss ich mein Referat schliessen, da Herr Bohnstedt in dem so eben rekapitulirten Streit das letzte Wort behalten hat, freilich nicht, um auf der von Herrn Zindel gebotenen Grundlage Frieden zu schliessen, sondern starr in seiner ursprünglichen Opposition verharrend, ja sogar mit dem Versuch, dieselbe durch einige neue Ausführungen noch kräftiger zu gestalten.

Ohne alle Präension möchte ich mir deshalb erlauben, die Aufmerksamkeit auf einige schwache Punkte der Bohnstedt'schen Stellung zur Sache zu lenken, welche bisher, wie mir scheint, nicht genügend beachtet und hervorgehoben worden sind. Bohnstedt sagt, das übliche Format der Backsteine soll für die Kunst nichts Zwingendes haben, weil dasselbe lediglich in Rücksicht auf praktische Vortheile (Handlichkeit, gleichmässiges Durchbrennen etc.) gewählt und übrigens auch sehr variabel sei; die Kunst kenne keine besonderen Steinarten; in der Tektonik (Baukunst?) haben wir es nur mit Kunstformen und ihrer Aufeinanderfolge zu thun, unbekümmert um das Material u. s. w.

Es ist sicherlich von Interesse, zu beachten, wo wir die Kunstformen herhaben und wie wir zu ihrer Aufeinanderfolge gelangt sind. Wenn Böttcher hierüber keinen genügenden Aufschluss giebt, so gestattet uns das Studium Sempers einige Bemerkungen auch für die hier aufgeworfene Streitfrage. Dass die Baukunst gleichsam einen bestimmten, feststehenden und reich entwickelten Wortschatz besitzt, eine Reihe von Typen und Symbolen, deren Niemand entzählen kann, um verständlich, korrekt, schön, einschmeichelnd oder mit packender Kraft ihre Sprache zu reden, dass sie ihre Monumente nach gewissen allgemeinen Regeln einer entwickelten oder entwickelungsfähigen Syntax aufbaut, ist wohl von Niemandem geleugnet worden, wenngleich es den Anschein hat, als ob Bohnstedt gegen die Verehrer des Backsteinrohbaues diesen Verdacht hegt. Aber voll und ganz zugeben, „dass die Kunst sich keine zwingenden Gesetze vorschreiben lasse, welche ihrem Wesen widersprechen,“ so darf doch umgekehrt behauptet werden, dass es im Wesen der Kunst selbst liegt, unter gewissen Umständen nach zwingenden Gesetzen wesentliche Modifikationen in der stilistischen Behandlung ihrer allgemeinen Formen zuzulassen, ja zu fordern. Entstehung und Geschichte der Kunstformen, soweit wir dieselben überhaupt verfolgen können, liefern hierfür die lehrreichsten Beispiele, indem sie nicht blos die Uebertragung der einzelnen Typen aus dem Gebiete der ursprünglicheren technischen Künste unter gleicher symbolischer Bedeutung auf die Baukunst erkennen lassen, sondern zugleich eine Reihe von Metamorphosen widerspiegeln, welchen diese Typen unter dem Einfluss der Technik, des Materials und differirender intellektueller Kombinationen unterworfen waren und wohl auch bleiben werden. —

Nicht die Verehrer des Backsteinrohbaues oder dieser selbst weisen der Kunst zwingende Grenzen, sondern die Bohnstedt'schen Erörterungen, indem sie die nothwendigen

Eigenthümlichkeiten desselben leugnen und das Kunstgebiet von ihnen zu reinigen suchen. Die Beschränkungen der Kunst beziehen sich auf eine ziemlich bestimmte Voraussetzung, nämlich auf die, dass der Backstein zu monumentalen Kunstbauten allein oder vorzugsweise durch irgend welche Verhältnisse geboten sei. Es heisst die Frage verschieben, wenn man sie unter den Gesichtspunkt zwingt: Lässt sich im Thonblendbau nicht genau dieselbe Formsprache mit Materialstücken ähnlicher Beschaffenheit und Grösse durchführen, wie mit jedem anderen Steinmaterial? Es soll gesucht und willkürlich erscheinen, dass und wie der deutsche Baumeister das „übliche Format“ seines Backsteins zu monumentalen Kunstbauten verwendet, welchen Gesetzen rücksichtlich Konstruktion und Aesthetik er dasselbe unterwirft, während doch das „übliche Format“ des Backsteins und die kleinen Formsteine gewissermaassen mit der Bedeutung einer gesetzten Naturnothwendigkeit dem Baukünstler gegenüber treten, an welcher weder die Ausnahme herstellbarer grösserer Terrakotten beliebiger Qualität etwas ändern kann, noch die Berechtigung eines dauerhaften Putzbaues.

Halten wir also immerhin an dem Eingangs bezeichneten allgemeinen Kunstschemata fest, erinnern wir uns aber zugleich der von Zindel geistvoll präzisirten Modifikation in der Behandlung und dem Effekt, welcher dasselbe unterworfen ist, je nachdem die Arbeit den Werth des Materials gegenüber der reinen Kunstform heller erscheinen lässt oder tiefer verschleiert, und berücksichtigen wir endlich, dass im Dienste der Baukunst jedes Material gewisse Prozeduren durchzumachen hat, welche den Eigenschaften seines Stoffes genau Rechnung tragen müssen, während er künstlerische Gestalt erhält, mit welchen Eigenschaften und Prozeduren auch der Künstler zu rechnen hat, insofern dieselben keineswegs blos die Haltbarkeit beeinflussen, — so werden sich die angestrichenen Besonderheiten des Backsteinrohbaues aus dem natürlichen Grunde rechtfertigen und nicht aus der Welt schaffen lassen, welcher dem Thon und seiner Verarbeitung in tausend Ziegeleien trotz aller Steinbrüche und Steinhauer das Leben fristet. Ist der Baumeister einmal darauf angewiesen, die Kunstform in diesem Material monumental darzustellen, so wird er auch vorzugsweise mit dem Backstein üblichen Formates zu rechnen haben. Dieser wird als vorherrschendes Bauelement seine Bedeutung geltend machen dürfen und durch seine Kleinheit, Farbe und plastischen Eigenschaften etc., durch die Fugen, Flachbögen, Verbandarten etc. einige konstruktive und ästhetische Konsequenzen nach sich ziehen, durch welche eben das allgemeine Kunstthema mit Nothwendigkeit und keineswegs Willkürlichkeit in einer eigenthümlichen Tonart variirt werden wird, welche sowohl durch den Werkstein, als durch den Putz nur gezwungen nachgeahmt und mit dem gleichen Unbehagen empfunden werden müsste, wie etwa umgekehrt stillose, aus Backsteinen hergestellte Quaderspiegel u. dgl. m.

Mit einem Wort — giebt es keinen Steinbaustil, Holzbaustil Backsteinstil etc., so giebt es doch jedenfalls einen Stil, der nicht trotz der ästhetischen Grundgesetze, sondern wegen derselben weder das Holz wie den Stein zu behandeln gestattet, noch den Backsteinthon wie den Marmor. Andernfalls gäbe es keine freie Kunst, sondern ein Sortiment neu-byzantinischer Schablonen, nach denen die Statik zu illustriren wäre.

## Desinfektions- und Revaccinations-Anstalt für die französischen Kriegsgefangenen zu Stettin.

Unter den Kriegsgefangenen hiesiger Garnison war in letzterer Zeit, wie bei der nothwendigen gedrängten Belegung der Räume auch nicht anders zu erwarten stand, ausser anderen Krankheiten namentlich die Pockenkrankheit in bedenklicher Weise aufgetreten. Es ging daher von dem hiesigen stellvertretenden Korps-General-Arzt Hrn. Dr. Petruschky der Gedanke aus, mit einer Impfung der Gefangenen eine Desinfektion der Kleider und möglichst auch eine Reinigung der Gefangenen durch warme Douchen zu verbinden.

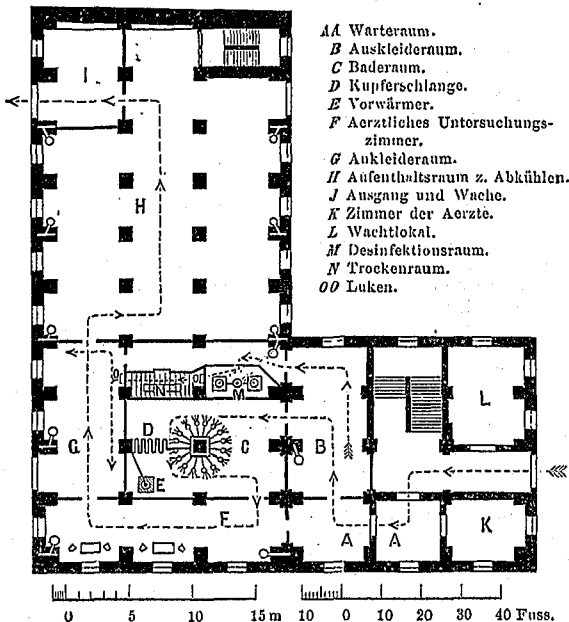
Im Auftrage der Königlichen Fortifikation habe ich im Erdgeschoss des hiesigen Arsenal's die aus umstehender Skizze ersichtliche Einrichtung ausgeführt, welche seit einigen Wochen der Benutzung übergeben ist. Die Räume des Arsenal's sind durch Brettverschlüsse in der Weise getheilt worden, dass sich um den in der Mitte befindlichen Baderaum die Warte-, Aus- und Ankleide-Räume, Untersuchungs- und Desinfektionszimmer möglichst bequem gruppiren, soweit die Pfeilerstellungen dies zulassen.

Die beiden punktirten mit Pfeilspitzen versehenen Linien zeigen den Weg der Mannschaften resp. ihrer Kleider wäh-

rend der Operationen. Vom Auskleideraum treten die Gefangenen, immer je 32 Mann, in den mit Gas erleuchteten Baderaum, wo sie sich abseifen und douchen. Die nöthige Anzahl von Handtüchern hängt neben der Thür zum ärztlichen Untersuchungszimmer, in welchem die Leute zunächst mittels grosser Schwämme, die eine Lösung von übermangansaurem Kali enthalten, abgewischt und desinfizirt werden. Dann passiren sie bei den Aerzten vorbei, wo neben anderen Untersuchungen die nöthigen Impfungen vorgenommen werden, und gelangen von dort in das Ankleidezimmer. Während dieser Prozedur werden die mit Blechmarken versehenen Kleider in die Kessel des Desinfektions-Apparates, wozu ein einfacher Dampf-Koch-Apparat verwendet wird, geworfen, und 1—2 Minuten heissen Wasserdämpfen mit Kohlensäure gemischt ausgesetzt. Die Kleider werden in ganz heissem, vollständig durchfeuchtetem und desinfizirtem Zustande herausgenommen und durch eine Luke in den Trockenraum gereicht, wo dieselben an Regalen ca. 3 Minuten einer Temperatur von 60—70 Grad R. ausgesetzt sind; diese genügt vollständig zum Trocknen, so dass die Badenden ihre eigenen

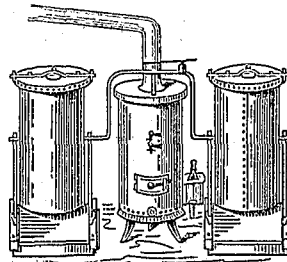


Kleider durchwärmt zurück erhalten. Zur Arbeit im Trockenraum lösen sich mehre Leute ab, da sie sich, obgleich nackt, doch nur kurze Zeit darin aufhalten können. — Ein grösserer Saal neben dem Ankleideraum dient endlich zum längeren Aufenthalt nach dem Bade, um Erkältungen vorzubeugen.



Zur technischen Erläuterung der Anlage sei folgendes bemerkt. Die Douche- und Trockenanstalt entnimmt das Wasser und Gas aus den städtischen Anstalten — das Gas durch 5 je  $1\frac{1}{2}$ " (39mm) Röhren, das Wasser durch ein  $1\frac{1}{4}$ " (33mm) Rohr. Das Wasser wird in einer Kupferblase von 19 Kbfss. (0,587 Kbm) Inhalt mittelst  $\frac{3}{4}$ " (19,5mm) Gasrost von 160 Lochbrennern vorgewärmt. Die Blase ist eingemauert und umfliesst die heisse Luft dieselbe in gemauerten Zügen. Das Wasser tritt von dieser Blase in eine 50 Fuss (15,69m) lange  $2\frac{1}{2}$ " (65,5mm) Kupferschlange, die in einer Ebene liegend 12 Mal gewunden ist. Dieselbe fasst mit den Zu- und Ableitungsröhren ca. 6 Kbfss. (0,186 Kbm) Die einzelnen Windungen der Schlange werden durch 84 Bunsen'sche Gasbrenner von 2 Kbfss. (0,062 Kbm) Verbrauch pro Stunde erwärmt. Aus der Schlange tritt das heisse Wasser in die 16 Douchen mittelst  $\frac{3}{4}$ " (19,5mm) Rohr. Zur Regulierung der Temperatur mittelst Drosselklappen ist ein Kaltwasserrohr zugeführt. Auf die Kupferblase, Schlange

und Douchen wirkt nicht der direkte Druck der Wasserleitung; vielmehr fliesst das Wasser in ein 15 Fuss (4,71m) über den Douchen liegendes Gefäss von ca. 4 Kbfss. (0,124 Kbm) Inhalt, dessen Niveau vom Wasserverbrauch abhängig ist und mittels Schwimmkugelhahn den Zufluss aus der Wasserleitung regelt. Dem Wasserkessel des Desinfektions-Apparates wird mittels Speisepumpe Karbolsäure zugeführt, welche mit dem Dampf des Kessels in die zwei seitlichen Behälter tritt und die Kleider durchdringt. Die Kleider werden 1 Minute lang dem Dampf ausgesetzt und genügen dann 3—4 Minuten zum vollständigen Trocknen. Die hohe Temperatur des Trockenraums (60—80° R.) wird durch Gasheizung mittels zweier



Desinfektions-Apparat.

8' (2,5m) langer Gasröhren erzielt, in welche 200 Löcher nach Art der Illuminations-Röhren eingeteilt sind. Der Brettfussboden des Doucheraumes ist mit Gefälle verlegt, dann mit Rohnpappe bedeckt und asphaltirt.

Bei der letzten scharfen Kälte erreichte das Wasser auf dem Wege durch die Blase und Schlange bei ununterbrochenem Laufen der 16 Douchen nicht die erforderliche Temperatur, sondern wurde nur von +1 auf ca. 15° R. erwärmt. Um die Anlage noch eines Vorwärmers zu vermeiden, werden daher nach jeder Stunde ca. 30 Minuten Pause gemacht, um das Wasser im ganzen System zum Kochen zu bringen. Alsdann reicht dasselbe zum Baden von ca. 250 Mann aus, wenn durch zugeführtes kaltes Wasser die Brausen mit einer Temperatur von 20—25° R. fliessen. Nach obigem Zeitverbrauch ergibt sich, dass in jeden 1½ Stunden 250 Mann, in 6 Stunden des Tages daher 1000 Mann gereinigt werden können. Das Weitervorücken der einzelnen Kolonnen, die sich stets auf dem Fusse folgen, aus einem Raume in den anderen, wird durch das Anschlagen einer Glocke regulirt.

Die ganze Wasser- und Gasanlage ist von dem hiesigen Schlossermeister Schwartz ausgeführt und kostet mit Desinfektions-Apparat ca. 1100 Thlr. Der ganze Wasser- und Gasverbrauch berechnet sich auf ca. 2 Pfennige pro Gefangenen.

Die Anstalt erfüllt ihren Zweck in guter Weise, denn der Gesundheitszustand der bisher in dieser Weise behandelten Gefangenen-Kompagnien hat sich erwiesener Maassen gebessert und ist ein Pockenfall bei denselben überhaupt nicht mehr vorgekommen.

Stettin im Februar 1871.

Dietrich, Bauführer.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 25. Februar 1871. Vorsitzender Hr. Koch. Anwesend 164 Mitglieder und 6 Gäste.

Nachdem zur Ueberwachung der in den Räumen der Kunst-Akademie zu veranstaltenden Ausstellung der diesjährigen Schinkelfest-Konkurrenzarbeiten des Vereins eine Kommission von 9 Mitgliedern ernannt worden war, hielt Hr. Ende einen Vortrag über die Baukunst von Stuttgart und die dortige Architekturschule.

Der Redner ging davon aus, dass es gegenwärtig, wo die Mehrzahl der deutschen Stämme sich zu politischer Einheit aneinandergeschlossen habe, in erhöhtem Maasse Pflicht des einzelnen Berufsgenossen sei, diese Einheit auch für sich zu erstreben. Gegenüber der zentralistischen Uniformität, welche sich in Frankreich auf fast allen Gebieten geltend macht, sei es bekanntlich ein Glück für die geistige Entwicklung Deutschlands, dass dasselbe so viele Mittelpunkte und unabhängige Pflanzstätten der Kultur zähle — eine Erscheinung, die auch auf dem Gebiete der Baukunst und ihrer neueren Entwicklung zu Tage getreten ist. Diese glückliche Mannigfaltigkeit sei durchaus zu wahren und zu pflegen, während mehr als bisher danach zu streben sei, die Vorzüge derselben auch wirklich nutzbar zu machen. Hierzu sei es erforderlich, dass die verschiedenen Architekturschulen mehr als bisher bemüht seien, einander kennen und in ihrer Eigenart verstehen zu lernen.

Die schwäbische Königstadt und ihr architektonisches Schaffen hatte der Vortragende zum Thema eines ersten derartigen Einblicks in eine Werkstatt deutscher Baukunst gewählt, weil er der Ansicht ist, dass dieselbe als ausserhalb der grossen Reisetour nach Italien resp. der Schweiz liegend, von Fachgenossen am Seltensten besucht und daher ihrem Werthe und ihrer Bedeutung nach am Meisten unterschätzt zu werden pflegt. Ein näheres Eingehen auf die Schilderungen und Ausführungen des Redners, der aus einem Besuche Stuttgarts im Herbst 1869 die persönliche Anregung geschöpft hatte und durch eine reiche Sammlung von Photographien- und Originalzeichnungen der

Hauptbauwerke Stuttgarts unterstützt wurde, ist an dieser Stelle nicht wohl möglich. Wir beschränken uns daher darauf, anzuführen, dass sein Gesamturtheil über diese Werke und über den frischen lebenskräftigen Schwung, der in den Bestrebungen der Schwäbischen Architektenschaft ersichtlich ist, ein im hohen Grade anerkennendes war. Die ihm zum Zwecke dieses Vortrages von mehreren Stuttgarter Fachgenossen, namentlich von den Hrn. von Egle und Leins überlassenen Originalzeichnungen werden auf einen aus der Versammlung geäusserten Wunsch in der Bibliothek des Vereins für kurze Zeit ausgestellt werden.\*

Es erfolgte demnächst die Verlesung der beiden für das Schinkelfest des nächsten Jahres aufgestellten Konkurrenz-Programme, durch Hrn. Stier im Namen der Architekten-, durch Hrn. Schwedler im Namen der Ingenieur-Kommission. In Betreff des architektonischen Programms (für eine Villa auf einer Insel des Wannsees bei Potsdam) wurde von Hrn. Blankenstein die Wahl kleinerer Maassstäbe, von Hrn. Schwatlo, dem sich Herr Adler anschloss, eine engere Beschränkung des für den Entwurf der Villa zu wählenden Baumaterials befürwortet, während Hr. Röder die Anforderungen der Ingenieur-Aufgabe im Allgemeinen für zu umfassend erklärte. Der Verein entschied sich jedoch für unveränderte Annahme der Kommissions-Vorschläge.

Die von Hrn. Adler angekündigte und in längerer anmutiger Erzählung gegebene Schilderung einer heiteren Episode aus Berlins Baugeschichte versetzte die Versammlung demnächst in die heiterste Stimmung. Es handelte sich um die Entstehungs-

\* Wir machen unsere Berliner Fachgenossen, die dem Vortrage des Hrn. Ende nicht beigewohnt, oder während desselben die betreffenden Zeichnungen näher zu betrachten nicht Gelegenheit gefunden haben, auf diese Ausstellung um so mehr aufmerksam, als die Schwäbische Schule in Bezug auf Publikation ihrer Werke bisher eine ebenso liebenswürdige Bescheidenheit gezeigt hat, wie wir sie mehrfach auch an der Sächsischen zu rühmen, aber auch zu bedauern hatten. Einen Ersatz des Vortrages finden unsere Leser in den No. 27—30 Jrg. 68 d. Dtsch. Bztg., in denen eine Schilderung Stuttgarts aus anderer Feder, deren Urtheil mit dem Ende's jedoch fast ganz übereinstimmt, enthalten ist.

geschichte eines durch seine wechselvollen Schicksale merkwürdigen Bauwerks, des in der Wilhelmstrasse gegenüber der Einmündung der Kochstrasse belegenen, gegenwärtig von Prinz Albrecht bewohnten Palais. Die Erbauung desselben durch den aus Frankreich nach Preussen übergesiedelten Baron de Vernezobre fällt in die Jahre 1737—39, und ist die Veranlassung, durch welche der reiche aber sparsame Grundbesitzer zu dem Entschlusse dieses kostspieligen Baues geführt wurde, ein drastisches Beispiel für die Art und Weise, in welcher König Friedrich Wilhelm I. es verstand, die Bebauung des von ihm angelegten Theils der Friedrichstadt zu beschleunigen. Nicht nur, dass alle diejenigen, welche seinem direkten Einflusse unterworfen und im Besitze einiger Mittel waren, durch das Geschenk einer Baustelle ohne Weiteres zu Bauherren gepresst wurden, so war die Kundgebung des Entschlusses zu bauen nicht selten auch ein vortreffliches Mittel, um den aus irgend welcher Ursache erregten Zorn des Königs von sich abzulenken. Der Präsident der Berliner Baukommission, Oberst von Derschau, — sonst wegen seines in Gemeinschaft mit dem Bürgermeister Cochius betriebenen Bauherrnfanges eine gefürchtete Persönlichkeit — wurde daher unter Umständen ein gesuchter Vertrauensmann und Helfer. So auch für den Baron de Vernezobre, der schon im Jahre 1730 wegen des Verdachts, die Flucht des Kronprinzen begünstigt zu haben, in Ungnade gefallen war und dem der König im November 1736 plötzlich sehr dringend nahe legte, seine Tochter mit einem Kapitän seiner Garde, Hrn. von Forcade, zu verheirathen. Die nun weiter folgenden Phasen der Angelegenheit — die Weigerung des geängstigten Mannes und seiner durchaus nicht beglückten Tochter, das ungeduldige Drängen des Königs, der einen Korb nicht verlor, endlich der Ausweg, dass Vernezobre sich zum Bau eines stattlichen Hauses an hervorragender Stelle entschliesst und um diesen Preis der zugekauften Schwiegervaterschaft entlastet wird — in einer Reihe von Originalbriefen der Nachwelt erhalten, geben ein heiteres und charakteristisches Bild von den Zuständen jener alten guten Zeit. — Die späteren interessanten Schicksale des Hauses, dessen Entwurf französische Erfindung sein soll, sind nach einem Vortrage des Hofraths Schneider im Verein f. d. Geschichte Berlins bereits im September 1868, als der Architektenverein das Palais zum Ziele einer Exkursion gemacht hatte, Gegenstand des Berichts in diesem Blatte gewesen. — F. —

**Architektonischer Verein in Hamburg.** Versammlung am 10. Februar 1871. Vorsitzender: Hastedt. (Schluss.)

Klingenberg legt dem Vereine die vom städtischen Ingenieurbureau angestellten Proben über Zerkürung von Bausteinen vor, welche zunächst veranlasst sind durch die vorgeschriebene Untersuchung der Gewölbesteine für die im Bau begriffene Brooksbrücke, sodann aber über fast alle in Hamburg zur Verwendung kommenden Bausteine ausgedehnt wurden. Zur Prüfung wurde eine auf der Schmilinsky'schen Maschinenfabrik aufgestellte hydraulische Presse benutzt, an deren Manometer der Druck abgelesen wurde, nachdem zuvor durch direkte Belastung des Kolbens das Aequivalent einer Manometer-Atmosphäre in Pfunden festgestellt war. Die zerdrückten Steine bestanden aus Würfeln von ca. 1½ bis 2 Zoll (36—48 mm) Seite, welche zuvor an den Auflagerflächen parallel abgeschliffen waren.

Die umfangreiche Tabelle der Untersuchungen bestätigt zwar im Allgemeinen die veröffentlichten Resultate früherer Untersuchungen, zeigt jedoch, dass unter den Backsteinen und Klinkern einzelne Sorten vorhanden sind, deren Festigkeit die gebräuchlichen Annahmen übertrifft, so dass die besten Sorten der untersuchten Backsteine den guten Sandsteinarten (Oberkirchen, Osterwald) und die besten Klinker (z. B. die blauen Bockhorner Klinker von De Cousser in Oldenburg) den guten Graniten kaum nachstehen.

Folgende vergleichende Durchschnittswerthe sind aus den Versuchen zur Veranschaulichung zusammengestellt:

Material.	Zulässige Belastung in Kilogr. pr. □ Zentim. (10fache Sicherheit)		
	nach dem Berliner Architekten-Kalender Jahrgang 1871.	nach der 9. Auflage der „Hütte“ 1871.	nach den vorliegenden Versuchen des hamburgischen Ingenieurbureaus.
Gewöhnlicher Ziegelstein.	3; 4; 6.	6.	5.
Guter Ziegelstein.	7; 9; 11; 14.	10.	10 bis 20. Beste Sorten 30 bis 40.
Guter Klinker.	25.		45 bis 50. Blaue Bockhorner und beste Triluper 68 bis 70.
Gewöhnlicher Sandstein.	16 bis 30.	20.	13 bis 25. (Postelwitzer, rother Nebrner, Kottner, Käner, Köster).
Guter harter Sandstein.	36 bis 55.		40 bis 50. (Obernkircher, Osterwalder, Bärenburger).
Guter feinkörniger Granit.	45.	60.	75 bis 100. (Geringere Sorten gehen bis auf das geringste Maass der Festigkeit hinunter.)
Basaltlava von Niedermendig.	45.		71.

Versuche mit in Zementmörtel aufgemauerten grösseren Mauerkörpern führten zu keinen Resultaten, weil es selbst mit

Hülfe der besten Unterlagen nicht gelang, diese grösseren Körper so gleichmässig zwischen den parallelen Flächen der Presse zum Anschluss zu bringen, dass die ganzen Oberflächen zur Aufnahme des Druckes gelangten. In Folge dessen brachen stets einzelne Steine zu früh.

## Vermischtes.

**Die Haltbarmachung des Kalk-Estrichs.** (Mitgeth. v. A. Hirschberg i. Sondershausen.) Der in hiesiger Gegend und in einem grossen Theile Thüringens zum Estrichschlag in Verwendung kommende Kalkstein ist ein dolomitisches Mineral, welches neben vorwiegender kohlenaurer Talkerde kohlenaurer Talkerde, Gyps und die Beimischungen enthält, welche alle Kalksteine zu begleiten pflegen. Der gebrannte Stein, Sparkalk\*), wird gewöhnlich, seltener gebrannter Gyps zum Estrichschlag verwendet. Vergleicht man aber die Festigkeit und Haltbarkeit des Kalk-Estrichs, welcher in älteren und alten Bauwerken gefunden wird, mit dem neueren Ursprungs, so steht der neuere weitaus gegen jenen zurück, und ist die Klage hierüber eine wohl begründete.

Da nun das Material dasselbe geblieben, so muss der gerügte Fehler entweder in dem Brennen des Kalksteins oder in der Zubereitung desselben zum Zwecke des Estrichschlags gesucht werden. In ersterer Beziehung liessen sich verschiedene Möglichkeiten annehmen; da aber der Estrichschlag in der Häufigkeit seiner Anwendung zur Zeit eine verhältnissmässig nur untergeordnete Stelle einnimmt und der zu diesem Zwecke vielleicht fehlerhaft gebrannte Stein zu den gewöhnlichen Verwendungen seine Dienste nicht versagt, so würde die Ermittlung der beim Brennen desselben etwa zu vermeidenden Fehler keine besonders praktische Bedeutung beanspruchen können. Anders aber verhält sich die Sache, wenn man die Zubereitung des Sparkalks betrachtet; ein mehr oder minder grosser Zusatz von Wasser bedingt das langsamere oder raschere Festwerden des Estrichs, und da der Gyps in dem Kalkstein beim Brennen zum Theil zu Schwefelkalkium reduziert worden ist, was sich dadurch dokumentirt, dass der frisch geschlagene Estrich gewöhnlich Schwefelwasserstoffgas aushaucht, so wird, da die Festigkeit und Haltbarkeit des Estrichs in erster Stelle auf die chemische Verbindung von kohlenaurer Kalk und Gyps zurückzuführen sein dürfte, es angezeigt sein, dass durch grösseren Wassersatz die Erhärtung der Masse verlangsamt werde. Die Rolle, welche ausserdem die thonigen, kiesigen und sonstigen Beimischungen des Kalksteins bei dieser Erhärtung spielen, soll zwar nicht unterschätzt, aber die Hauptrolle muss um deswillen der vorgenannten Verbindung zugeschrieben werden, weil der Gyps im Entstehungszustande, wenn auch nur zum Theil, den zu einer chemischen Verbindung besonders günstigen Formzustand darbietet und hierdurch die Plaszizität der Masse, eine weitere Bedingung der Haltbarkeit derselben, vermehrt wird. Einen Beleg hierzu, wenn auch in anderem Sinne und zu anderen Zwecken, giebt das Verfahren, welches die auf dem thüringer Walde heimischen sogenannten Massemühlen, in denen das zur Porzellanfabrikation zur Verwendung kommende Rohmaterial durch Mahlen, Schlämmen und Verwittern für diese Fabriken vorbereitet wird, anwenden. Man lässt dort die feine Masse „faulen“, d. h. man setzt dieselbe in Teigform längere Zeit der Einwirkung der Luft aus, wodurch dieselbe unter Entwicklung von Schwefelwasserstoffgas nach längerer oder kürzerer Zeit die Plaszizität annimmt, welche derselben auf andere Weise schwerlich verliehen werden könnte.

Wenn nun aber auch beim Anmachen des Sparkalks die richtige Menge Wasser zugesetzt worden, so kommt es dennoch häufig, ja in den weitaus meisten Fällen vor, dass der Estrichschlag nach einiger Zeit, und zwar am meisten, wo derselbe an und unter dem Ofen hergestellt worden, also gar nicht oder wenig betreten wird, zerbröckelt; grössere begangene Flächen zeigen lockere Stellen, welche bald zu Lücken werden. In ersterem Falle wird die Auflockerung zum Theil durch das zu rasche Trocken des Estrichschlags, in beiden Fällen aber vorwiegend durch die Bildung von schwefelsaurer Talkerde (Bittersalz) eingeleitet und durch das Auswittern dieses Salzes bedingt.

Verfasser dieses hat sich vor einigen Jahren mit Ermittlung einer Methode beschäftigt, welche diesem Uebelstande abzuwehren geeignet sein könnte, und ist bei seinen Versuchen von zwei Gesichtspunkten ausgegangen. Der eine war, das Festwerden der Estrichmasse derartig zu fördern, dass die chemische Verbindung von (kohlenaurer) Kalk und Gyps früher als die Bildung von schwefelsaurer Talkerde erfolgen könne; der zweite, durch wiederholtes Imprägniren des eben trocken gewordenen Kalk-Estrichschlags mit verdünnter Schwefelsäure diesen in einen wirklichen Gyps-Estrich zu verwandeln.

Der erstgenannte Zweck wurde durch wiederholtes Begiessen des trocken gewordenen Estrichs mit Wasser in überraschend vollkommener Weise erreicht. Ein 2,40 m lange, 0,40 m breite in dem Estrichschlage einer vielbetretenen Küche neu gegossene Stelle hat nach Verlauf mehrerer Jahre noch ihre anfängliche Glätte beibehalten, zeigt keine Spur von Auswitterung und unterscheidet sich vorthellhaft von dem übrigen die Sohle der Küche bedeckenden Estrich, welcher zahlreiche defekte Stellen zeigt. Die Imprägnirung der trockenen Estrichmasse mit verdünnter Schwefelsäure, 1 Theil Säure auf 8—10 Theile Wasser,

\*) Man unterscheidet in hiesiger Gegend: Sparkalk, der gebrannte oben beschriebene Stein, — Lederkalk oder Aetzkalk und Gyps, schwefelsaurer Kalk mit einem geringen Gehalt von kohlenaurer Kalk.

empfehlte sich durch ihre handliche Anwendung und rasche Wirkung, namentlich für Estriche an und unter den Oefen, und hat sich dort so wie überall gut bewährt.

Kleinere mehrere Jahre alte Proben beiderlei Art, welche eine grosse Festigkeit zeigen, unterscheiden sich dadurch von einander, dass der mit Säure behandelte Estrich ein mehr krystallinisches, der andere ein durchaus amorphes Gefüge zeigt. In der Härte sind beide nicht wesentlich verschieden.

Schliesslich mag noch erwähnt sein, dass um das Abblättern des Kalkputzes resp. des Oelfarben-Anstrichs von aus dolomitischen Kalkbruchsteinen hergestellten Mauern zu verhindern, es sich empfiehlt, dieselben zuvor mehrere Male mit Schwefelsäure von der oben angegebenen Verdünnung zu überstreichen.

**Statistik der Königlichen Bauakademie zu Berlin.** Der gegenwärtige Krieg hat auch auf den Besuch der Königlichen Bauakademie nicht unwesentlich eingewirkt, wie nachstehende Statistik der Wintersemester 1869/70 und 70/71 zeigt:

	1869/70	1870/71
Lehrer .....	46	40
Studirende:		
Bauführer .....	111	70
Für den Staatsdienst .....	386	229
Privat-Architekten .....	70	53
Ausländer (Nicht Norddeutsche) ...	18 (Nicht Deutsche) .....	21
Immatriculirte .....	585	373
Hospitanten, incl. 9 Ausländern .....	70 incl. 3 Ausl.	42
Summa der Studirenden .....	655	415
Im Beginn des Semesters sind aufgenommen:		
Durch Immatrikulation .....	195	121
Als Hospitanten .....	70	42
Summa .....	265	163
Die Zahl der wöchentlichen Unterrichtsstunden betrug:		
Ordentliche .....	183	178
Ausserordentliche .....	34	38
Summa .....	217	216

Von den Ausländern sind aus:

Süddeutschland .....	3	—
Russisch Polen .....	5	4
Kurland .....	1	1
Ungarn .....	2	4
Gallizien .....	3	2
Siebenbürgen .....	1	—
Rumänien .....	1	—
Candia .....	—	1
Norwegen .....	4	3
Holland .....	2	1
Schweiz .....	3	—
Spanien .....	—	2
Nord-Amerika .....	2	2
Mexiko .....	—	1
Peru .....	—	1
Uruguay .....	—	1

Im Semester 1870/71 sind die Süddeutschen nicht mehr als Ausländer betrachtet worden.

**Die Errichtung einer amtlichen Stelle zur Vornahme von Druckproben in der Gewerbe-Akademie zu Berlin,** die wir schon früher als bevorstehend angekündigt hatten, ist laut nachstehender Bekanntmachung des Direktors Reuleaux d. d. 15. Februar d. J. nunmehr erfolgt.

In Anerkennung des wissenschaftlichen und praktischen Interesses, welches mit einer möglichst genauen Kenntniss der Druckfestigkeit von Baumaterialien verbunden ist, hat das königliche Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten die Einrichtung einer Stelle zur Prüfung der Festigkeit von Ziegelsteinen in den Räumen der königlichen Gewerbe-Akademie angeordnet, wo den Baubeamten, Ziegelfabrikanten und dem bauenden Publikum Gelegenheit geboten wird, durch einen dazu bestellten Sachkundigen derartige Druckproben mittels einer hierzu geeigneten hydraulischen Presse vornehmen zu lassen. Nachdem nunmehr die Einrichtung der Stelle vollendet ist, wird dieselbe ihre Thätigkeit mit dem 1. März dieses Jahres beginnen. Die Anmeldungen zu den Prüfungen sind schriftlich bei der Direktion der königlichen Gewerbe-Akademie zu machen und die zu prüfenden Ziegelsteine im königlichen Gewerbehause, Klosterstrasse 35—36, abzuliefern, woselbst auch der Tarif für die Prüfungen zu entrichtenden Gebühren einzusehen ist.

Wir können nur lebhaft wünschen, dass von der hiermit gebotenen Gelegenheit auch ein genügender Gebrauch gemacht werden möge.

### Aus der Fachliteratur.

**Allgemeine Bauzeitung.** Jahrgang 1870, Heft 1—6.

B. Aus dem Gebiete des Ingenieurwesens.

1. Die neuen Formeln für die Bewegung des Wassers in Kanälen und regelmässigen Flusstrecken, von W. R. Kutter. Die umfangreiche Abhandlung erstreckt sich

über die erste Hälfte des Jahrgangs 1870 hinaus und wird daher erst am Schlusse dieses Referats besprochen werden.

2. Ueber Tracirung von Eisenbahnlagen in offenem und kuppirtem Terrain, von Ferdinand Hoffmann, Oberinspektor der k. k. General-Inspektion für österreichische Eisenbahnen.

In ausführlicher Weise werden in dieser Arbeit die wesentlichsten Grundsätze entwickelt, welche für die Anlage von Eisenbahnen unter den verschiedensten Verhältnissen in Betracht kommen können. Es sind 5 einzelne Hauptgruppen, in die der Verfasser die Terrainverhältnisse, welche bei Tracirung einer Bahn in verschiedener Weise berücksichtigt werden müssen, eintheilt und die demgemäss nach einer allgemeinen Einleitung von ihm besprochen werden: a. Tracirung in ebenem oder nur in langgedehnten Wellen sehr wenig ansteigendem und abfallendem, im Uebrigen aber nach allen Seiten offenem Terrain. b. Tracirung in breiten, durch die Lehnen der nebenliegenden Höhen oder Gebirge begrenzten Flussgebieten. c. Tracirung in engen, durch steilere Berglehnen, welche bis zu den Flussufern sich erstrecken, beschränkten Thälern. d. Tracirung in abwechselnd mehr oder weniger steil auf- und absteigendem, sonst aber offenem Hügellande. e. Tracirung behufs der Ueberschreitung höherer Wasserscheiden. — Der Schluss der Abhandlung ist dem Abstecken der Bahnkrümmungen gewidmet.

Ein näheres Eingehen auf die Details der Abhandlung verbietet sich an dieser Stelle, da ein Referat über die allgemeinen Gesichtspunkte derselben im Wesentlichen Bekanntes reproduzieren müsste, während die Berücksichtigung der zahlreich angeführten und dargestellten Beispiele und der praktischen Bemerkungen, mit welchen der Verfasser seine theoretischen Erörterungen durchweg begleitet, zu weit führen würde. Im Allgemeinen kann nur gesagt werden, dass die Arbeit sich ebensowohl als die Frucht eines gediegenen wissenschaftlichen Studiums, wie als Frucht langjähriger praktischer Erfahrung herausgestellt und dass ihr Verfasser seines Stoffes nach jeder Richtung hin Meister ist. Ihr Werth ist demnach zweifellos, doch würde derselbe noch gesteigert worden sein, wenn die verschiedenen auf österreichisches Maass basirten Angaben zugleich für Metermaass gegeben worden wären.

3. Die europäische Gradmessung in ihrer Beziehung zu den früheren Gradmessungen, von W. Robert Tinter, Professor der Geodäsie.

Die (auch in besonderem Abdrucke erschienene) Arbeit zeichnet sich durch eine klare und übersichtliche Darstellungsweise aus. Durch die interessanten historischen Notizen der ersten Abtheilungen wird der Leser in das Wesen der Sache eingeführt und für das Verständniss des Zweckes der neuesten Gradmessung vorbereitet; dabei wird in erschöpfender Weise der Einfluss jeder einzelnen Gradmessung auf Wissenschaft und Technik dargelegt. Die Abhandlung hat hiernach einen auch den Laien anziehenden Inhalt.

Der erste Abschnitt: Gradmessungen, welche die Kugelgestalt der Erde voraussetzen, behandelt zunächst die Breitengradmessungen, deren Grundlagen durch die astronomische Messung der Meridian-Zenith-Distanzen zweier Beobachtungsorte desselben Meridians und durch die geodätische Messung des zwischenliegenden Bogens gebildet werden. Die Messungen bis zum 17. Jahrhundert sind von vorwiegend historischem Interesse, während von da ab jede der Messungen, wenn ihr eigentlicher Zweck auch nur unvollkommen erreicht wurde, doch bedeutende Fortschritte auf dem Gebiete der Wissenschaft oder der Technik oder auch in der Entwicklung der Geodäsie zur Folge hatte. Es gehören dahin vorzugsweise die Erfindung der Triangulation durch den Niederländer Snellius und die dadurch bedingte Verbesserung der Winkelinstrumente mit den neuen Bestandtheilen Nonius und Fernrohr mit Fadenkreuz; die aus jener Zeit datirende Erfindung der logarithmischen Rechnung erleichterte die Verwerthung der Beobachtungen ungemein. Mit diesen Hilfsmitteln wurden Resultate gewonnen, welche zur Auffindung der Gravitationsgesetze durch Newton und damit zur Frage nach der wahren Gestalt der Erde die nächste Veranlassung gaben.

Die Arbeiten zur Lösung dieser Frage werden in dem zweiten Abschnitt behandelt; sie führten zu weiteren wichtigen Beobachtungen und wissenschaftlichen Forschungen, wie z. B. über den Einfluss der Wärme auf die Messapparate und zur Ausbildung der sphäroidischen Trigonometrie. Auch die Beobachtung der Ablenkung des Lothes durch Bergmassen, so wie auf dem Gebiete der Technik die Erfindung des Spiegelsextanten, Spiegelvollkreises, der Theilmaschine und des Mikroskop-Mikrometers gehört hierher, welche Verbesserungen der Instrumente wiederum eine Ausbildung der Beobachtungsmethode in der Multiplikation der Winkel erhielt. Den Ideen der französischen Revolution entsprechend, sollten die Gradmessungen auch eine praktische Bedeutung durch die Auffindung eines Naturmaasses erhalten. Der durch Frankreich angeregten, in dieser Beziehung freilich zwecklosen Gradmessung folgten Messungen der Engländer, Deutschen und Russen, welche in den zur Begründung der einzelnen Operationen geschaffenen Theorien, namentlich in der von Gauss erfundenen Methode der kleinsten Quadrate einen ausserordentlichen Scharfsinn bekunden und hohen wissenschaftlichen Werth besitzen. In einer „Zusammenstellung der aus den Breitengradmessungen gewonnenen Resultate“ werden als solche die Differenzen zwischen der Rechnung und Messung in einer Tabelle für verschiedene Polhöhen zusammengestellt und wird die Abplattung der Erde nach den neuesten

durch Breitengradmessungen angestellten Forschungen auf  $\frac{1}{200,33}$  angegeben.

In dem nachfolgenden Abschnitte über Längengradmessungen bespricht der Verfasser die Versuche, auf diesem Wege die Gestalt der Erde zu bestimmen, welche in den Messungen des Unterschieds der Ortszeiten in einem absoluten Zeitaugenblick bestehen. Der Beginn dieser Untersuchungen gehört der neueren Zeit an; ihre Ausdehnung übertrifft an Länge der gemessenen Strecken die der Breitengradmessungen um das Doppelte, doch sind die Bestimmungen unsicherer und zeigen die gefundenen Resultate einer Abplattung von  $\frac{1}{311} - \frac{1}{312}$  eine bedeutende Abweichung von dem aus den Breitengradmessungen hierfür gewonnenen Werthe.

Als dritte Methode für die Lösung der Frage über die Gestalt der Erde bespricht der Verfasser die Pendelbeobachtungen. Die Zunahme der Beschleunigung vom Aequator nach dem Pole hin, die aus der Abnahme der Zentrifugalbeschleunigung folgt, ist nach den angestellten Beobachtungen eine grössere, als sie bei einer Kugelgestalt der Erde sein müsste. Aus dieser an jedem Orte durch die Pendelbeobachtungen zu bestimmenden Differenz ergibt sich zur Bestimmung der wahren Gestalt der Erde der von Clairant aufgestellte Satz: „Die Summe aus der Abplattung der Erde und dem Verhältnisse zwischen der Schwere am Pole und am Aequator zu jener an dieser Linie ist unter was immer für einem Gesetze für die Dichte der Erde gleich  $\frac{1}{2}$  von dem Verhältnisse der Zentrifugalkraft am Aequator zur Schwere am selben Ort.“ Aus einer Reihe von Beobachtungen auf beiden Hemisphären ist ermittelt, dass die Gestalt der südlichen Halbkugel annähernd gleich der der nördlichen ist und dass die aus den verschiedenen Beobachtungen gewonnenen Resultate für die Abplattung der Erde sich innerhalb der Grenzen von  $\frac{1}{200}$  bis  $\frac{1}{200}$  bewegen.

Indem nun der Verfasser zum Zwecke der neuesten mitteleuropäischen Gradmessung übergeht, zeigt er, dass die Reihe der bisher vorgenommenen Messungen und Beobachtungen für Mitteleuropa eine Lücke aufweist, welche nunmehr ausgefüllt werden soll. Die Zweifel über die Ursachen der Lothabweichungen und über die Frage, in wie weit eine gleichsam wellenförmige Gestaltung der Erdoberfläche in einzelnen Theilen derselben von der theorethischen Gestalt eines Rotationsellipsoides abweiche, werden durch diese Messung, wenn auch nicht endgültig gelöst, so doch wesentlich verringert werden. Zum Schlusse zollt der Verfasser dem Begründer dieser Messung, welche durch die Bereitwilligkeit, mit der sich fast alle europäischen Regierungen der Sache angenommen haben, den Namen europäische Gradmessung verdiente, dem preussischen General-Lieutenant J. J. Baeyer, Worte der wärmsten Anerkennung und spricht eine Hoffnung aus, der gewiss jeder aus vollem Herzen beipflichtet, dass nämlich sich wenigstens im vorliegenden Falle der Satz bewahrheiten möge, dass Wissenschaft Macht sei, jene Macht, welche nicht nach Nationalitäten und nach Landesgrenzen herrscht.“

(Schluss folgt.)

## Konkurrenzen.

**Monats-Aufgaben im Architekten-Verein zu Berlin zum 1. April 1871.**

I. In einem fürstlichen Park soll eine ausgedehnte Volière mit getrennten Abtheilungen für Singvögel, verschiedene Hühnerarten, Tauben etc. derart errichtet werden, dass die ganze Anlage dem Parke mit zur Zierde gereicht; auch sollen angenehme Ruhebänke in der Nähe angebracht werden. Verlangt: Ein Grundriss, eine Ansicht und ein Durchschnitt im Maasstabe von 1:60 der natürlichen Grösse.

II. Ein Tunnel für Fussgänger unter einem Fluss ist zu projektieren. Die Sohle des Tunnels liegt bei 2,5<sup>m</sup> Mittelwasser 9,5<sup>m</sup> unter dem Wasserspiegel und die Differenz zwischen Mittel- und Hochwasser beträgt 1,25<sup>m</sup>. Der Querschnitt des Tunnels ist zu 2,5 × 2,5<sup>m</sup> im Lichten anzunehmen. Die Breite des Flusses in Höhe des Mittelwassers beträgt 38<sup>m</sup> und die Höhe der Ufer über demselben 2<sup>m</sup>, beziehungsweise 3<sup>m</sup>. Für eine zweckmässige Anbringung der Beleuchtungsgegenstände und eine verdeckte liegende Abführung des etwa von Aussen einflussenden Wassers ist Sorge zu tragen und die letztere so anzuordnen, dass das Wasser auf einer Seite des Bauwerks leicht entfernt werden kann. Das Erdreich ist ein mit Steinen gemengter Thonboden. Im Erläuterungsbericht ist der Bauvorgang mit wenigen Worten anzudeuten.

Alle wichtigen Maasse, Annahmen und Rechnungsergebnisse sind in den Zeichnungen an geeigneter Stelle einzutragen.

**Die Entscheidung der Konkurrenz für Entwürfe resp. Modelle zu einem Bathyanyi-Mausoleum und Monument auf dem Kerepeser Friedhofe in Pest (vid. No. 15, Jhrg. 70 u. Bl.)** ist dahin entschieden worden, dass kein einziger der eingereichten Entwürfe zur Ausführung zu empfehlen und daher preiswürdig sei. Von diesem Urtheile ist auch das Werk dreier Berliner Künstler, des Bildhauers Reinhold Begas und der Architekten von der Hude und Hennicke betroffen worden, angeblich weil die von Begas modellirte Gruppe, die einen Genius über dem Leichname des politischen Märtyrers die Fahne schwingen lässt, politisch missverständlich und daher inopportun sein sollte. Hr. Baumeister J. Hennicke hat gegen diese Ent-

scheidung im letzten Hefte des Beiblatts zur Zeitschrift für bildende Kunst einen Protest erlassen, in welchem die willkürliche Verletzung der Konkurrenz-Bedingungen Seitens der Jury konstatiert wird. Dieselbe bestand einerseits aus 5 statt aus 3 Mitgliedern, und zwar aus 4 Ungarn und einem Wiener, statt aus 2 Ungarn und einem Ausländer, und hat andererseits sowohl die Bestimmung, dass nur Modelle mitkonkurriren dürften und die Rücksicht auf die bestimmt vorgeschriebene Grenze der Kosten-summe völlig ignoriert. —

**Konkurrenz für Entwürfe zu einem silbernen Ehren-schild für General von Werder.** Das unter dem Vorsitz des Hrn. J. Cesar Godefroy gebildete Comité, welches dem General von Werder als Zeichen der dankbaren Bewunderung Hamburgs einen silbernen Ehrenschild widmen will, beabsichtigt den Entwurf zu diesem Kunstwerke, das die ruhmwürdigen Thaten des tapferen Kriegsmannes künstlerisch verherrlichen soll, im Wege der Konkurrenz zu beschaffen. Zu derselben werden sowohl Künstler wie die Besitzer metallurgischer Kunstinstitute eingeladen. Die betreffenden Entwürfe in Zeichnung oder Modell, genau in einem Drittheil der beabsichtigten Grösse, müssen (anonym mit Devisen versehen) bis spätestens den 31. März an Hrn. Arnold Otto Meyer, Grimm No. 15 in Hamburg einge-reicht werden, bei welchem auch nähere Erkundigungen in Be-treff der vorläufigen Ansichten des Komités über einzelne Mo-dalitäten eingezogen werden können. Es wird nämlich gewünscht, dass jeder Entwurf von einem möglichst vollständigen Zeit- und Kosten-Anschlage über die wirkliche Ausführung des Werkes begleitet sein soll. Der erste Preis soll dementsprechend wo-möglich darin bestehen, dass dem Erfinder die Ausführung seines Entwurfes übertragen wird; andernfalls wird demselben ein Preis von 150 Thalern und die artistische Leitung der Arbeit zu-sichergestellt. Der zweite Preis soll 100 Thaler betragen; die prämiirten Arbeiten sollen in den Besitz des Komités übergehen. Die Ent-scheidung der Konkurrenz wird durch eine aus mehreren Mit-gliedern des Komités unter Beirath von nicht theilhaftigen Künstlern zusammengesetzte Jury erfolgen, die nach dem 31. März zu-sammentreten wird.

## Personal-Nachrichten.

Preussen.

Ernannt: Der Ober-Bau-Inspektor Carl Hesse zu Königs-berg i. Pr. zum Regierungs- und Bau-Rath.

Versetzt: Der Kreis-Baumeister Frick zu Bütow nach Cottbus.

## Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. in Breslau. Unsere Mittheilung an Sie wird von Hrn. Civil-Ingenieur Kayser zu Breslau in dankenswerther Weise dahin berichtet, dass auch Schlesien in der seit einigen Jahren errichteten grossartigen Spiegel-Manufaktur der Hrn. Brier & Stenzel zu Altwasser bei Waldenburg ein Etablissement besitzt, das zur Konkurrenz mit der altherühmten rheinischen Spiegelfabrikation vollkommen befähigt ist und Spie-gelgläser in der von Ihnen gewünschten Grösse sowohl roh als geschliffen liefert. Ein Hinweis auf diese bisher wenig bekannte Fabrik dürfte demnach sowohl Ihnen, als auch vielen anderen Baumeistern um so erwünschter sein, als das Monopol der Aache-ner Manufaktur zuweilen doch als ziemlich drückend empfunden worden ist.

Hrn. S. in D. Ohne eine spezielle Angabe, welche „vor-geschriebenen“ Metermaassstäbe Sie meinen, ist Ihre Anfrage nicht zu beantworten. Maassstäbe und Bandmaasse nach Metermaass ein-ge-theilt, sind seit Jahren bei allen Bezugsquellen für derartige Artikel zu haben — vorwiegend allerdings solche, die das Meter-maass neben einem der bisher üblichen Landesmaasse enthalten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren T. in Cott-bus, H. und M. in Hannover.

## Hilfskomité für die im Felde stehenden Architekten und Bauingenieure.

Zur Bildung des Hilfsfonds sind vom Dinstag den 21. bis Dinstag den 28. Februar c. eingegangen:

A. An einmaligen Beiträgen:

Beermelmanns in Strassburg, Ertrag einer Sammlung unter den technischen Beamten der Eisenbahn-Betriebs-Kommission in Strassburg, 53 Thlr. 24 Sgr. — Merseburg: Opel 5 Thlr. (In No. 37 v. J. ist aus Versehen die Quittung über einen von Hrn. C. Wagner in Wiesbaden eingesandten Beitrag von 5 Thlr. ausge-lassen worden.)

Ausserdem sind uns von Herrn Baumeister Rust hier eine Anzahl Mess-Instrumente im Werth von ca. 50 Thlr. zur Verfü-gung gestellt worden.

An Verlusten sind gemeldet:

Maschke, Arthur, stud. — Musk. im 58. Inf.-Reg., gestorben am Nervenleber im Lazareth zu Versailles am 12. Februar.

Meyer, W., Ing., Hannover — Kan. im 10. Feld-Art.-Reg., im Lazareth.

Müller, G. A., Jäger im 2. württemb. Jäger-Bat., erkrankt.

Ritzke, stud. — Gefr. im 20. Inf.-Reg., im Lazareth.